

Selecció del mètode de valoració d'empreses en funció de l'empresa i el cicle econòmic: El model QQC

POL SANTANDREU

Euncet Business School. Universitat Politècnica de Catalunya.

JOSÉ TORRES PRUÑONOSA

Euncet Business School. Universitat Politècnica de Catalunya.

Data recepció: 29/08/2012

Data acceptació: 15/10/2012

RESUM

La valoració d'empreses és una disciplina complexa que presenta problemàtiques singulars en la seva aplicació que s'agregen en entorns de crisi econòmica i financera. L'objectiu d'aquest treball és donar una visió pràctica als models més acceptats, reflexionant sobre què és el que volem valorar, en quin moment estem valorant i com ho farem (què, quan i com, QQC). Finalment, es realitzaran algunes consideracions en l'aplicació del model de descompte de fluxos en entorns de crisi, en concret, quin flux de caixa emprar, com determinar la taxa de descompte, quin horitzó temporal utilitzar i les implicacions de la valoració del valor residual.

PARAULES CLAU

Valoració d'empreses, Crisi, Descompte de fluxos, CAPM.

ABSTRACT

Company valuation is a complex discipline that presents unique challenges in its application which are intensified throughout economic

and financial crisis. The aim of this essay is discussing in a practical way those models that are most commonly used, pondering over what, when and how to value. Finally, some considerations will be read that have to do with the application of the cash flow discount method throughout crisis, particularly, which cash flow must be used, how to determine the discount rate, which time horizon must be used and the implications of the valuation of residual value.

KEYWORDS

Company valuation, Crisis, Discounted Cash Flow, CAPM.

1. Introducció

La valoració d'empreses s'ha convertit en els últims anys en una de les disciplines del *management* i les finances que més interès ha suscitat i més evolució ha experimentat. Les novetats metodològiques i les consideracions específiques de les seves aplicacions són motiu de nombrosos articles, treballs, llibres i discussions entre els experts.

Així mateix, en entorns de crisis com els actuals, on la incertesa sobre els esdeveniments futurs i l'esdevenir de l'economia en general és encara més elevada, els models de valoració d'empreses presenten problemàtiques singulars en la seva aplicació. Tenint en compte que la temàtica de la valoració d'empreses ja ha estat objecte d'un número monogràfic de la Revista de Comptabilitat, concretament el número 9, en aquest treball, pretenem donar una visió esquemàtica i pràctica de l'aplicació dels models més acceptats dins de l'àmbit acadèmic i professional, considerant els aspectes i situacions que ens podem trobar en la realitat d'una organització i el moment del cicle econòmic.

2. La valoració d'empreses i la situació d'una organització: el model QQC

La valoració d'empreses es pot concebre com l'expressió monetària dels elements que componen el seu patrimoni, de la seva activitat, la seva potencialitat o de qualsevol altra característica, tangible o intangible que la faci destacable.

És per aquest motiu que quan es valora una empresa ha de tenir-se en compte què és el que volem valorar, en quin moment estem valorant i com ho farem (què, quan i com, a partir d'ara QQC). A partir de la determinació d'aquestes tres variables, escollirem les millors metodologies de valoració de l'organització.

L'entorn econòmic i empresarial ha experimentat canvis molt rellevants en els últims quatre anys. Les dificultats per tirar endavant els projectes i les incerteses de futur, fan que sigui realment més difícil que mai determinar esdeveniments futurs i fer previsions. Així mateix, aquest entorn ha desencadenat multitud de fallides i concursos i situacions patrimonials molt complicades que fan dubtar del valor d'aquestes organitzacions.

Al llarg d'aquest treball, anirem determinant els models més adequats, les variables rellevants que els conformen així com els procediments de càlcul de cadascun d'ells, en funció de què, quan i com volem valorar.

3. Les metodologies de valoració d'empreses més utilitzades⁶

Partirem de les tres metodologies genèriques més utilitzades per valorar empreses: les basades en valors comptables, múltiples i descompte de fluxos (tal com es pot observar a la figura 1). En cadascuna d'elles al seu torn, parlarem dels models més habituals, encara que n'hi ha d'altres d'igualmente vàlids i acceptats.

Balanç	Múltiples	Descompte de fluxos
Valor comptable	PER	Cash flow lliure
Valor de liquidació	EBITDA	Cash flow de l'accionista
Valor substancial		

Figura 1. Metodologies bàsiques de valoració d'empreses.

6. Aquests mètodes s'han aprofundit en el número 9 de la Revista de Comptabilitat i Direcció d'Empreses (2010).

3.1. Models basats en el balanç

Els models basats en el balanç parteixen de la situació que presenten els comptes anuals de l'empresa. El balanç i el compte de resultats, d'acord a la normativa comptable actual, contempla els fets comptables que ja han succeït, sense considerar la possible creació o destrucció de valor que es pugui generar en un futur. Són, per aquest motiu models que valoren la part tangible d'una organització. En el cas que es valori una empresa amb unes expectatives de creació de valor nul·les o molt baixes. Són models adequats per a empreses que estiguin en un clar declivi de les seves vendes i unes previsions d'empitjorament de la seva creació de valor.

El valor comptable és la diferència entre l'actiu del balanç de situació i el deute, és a dir, el valor dels fons propis. Contempla l'aportació feta pels accionistes al llarg de tota la història de l'empresa, des de la seva fundació fins al moment en què es valora l'empresa, tant en forma d'aportació de capital com d'autofinançament.

El valor de liquidació es calcula a partir del valor comptable, però restant els costos inherents al procés propi de la liquidació, com poden ser indemnitzacions o possibles costos de desmantellament.

El valor substancial és el valor de l'actiu, sense considerar l'estructura financera de l'empresa, entenent que es valora l'empresa i no els fons propis que la conformen.

Tots els valors basats en la comptabilitat es poden ajustar a valor de mercat o tenint en compte possibles contingències, com poden ser la consideració de factures incobrables de clients o deterioracions de valor dels actius en funció del preu de mercat. D'aquesta manera es pot ajustar el valor comptable a un altre més proper a la realitat del projecte, considerant sempre, no obstant això, només valors de la part tangible del projecte.

3.2. Models basats en múltiples

Els múltiples consisteixen a multiplicar algun paràmetre de la companyia, com pot ser el benefici, les vendes o el nombre de clients, per un determinat valor (n). Aquesta (n) sol determinar-se a partir de buscar relacions entre el valor de companyies similars (mateix sector, grandària, etc) i el paràmetre sobre el qual s'aplicarà el múltiple.

Un dels múltiples més utilitzats és el PER (valor de cotització de l'empresa / benefici). Calculat per a una empresa de la qual sapiguem el valor de mercat —per exemple, una empresa que cotitzi en un mercat organit-

zat—, ens podria servir de referència per calcular el valor d'una altra organització de la qual només coneixem el seu benefici.

Un altre comparable molt utilitzat és l'EBITDA (equivalent al Benefici Abans d'Interessos i Impostos més l'Amortització). El múltiple de l'EBITDA va ser molt utilitzat per empreses de capital de risc en els períodes de creixement econòmic i en els negocis basats en noves tecnologies.

Hi ha molts més múltiples utilitzats en la valoració d'empreses, com poden ser les vendes, nombre de clients o *cash flow*, entre altres.

Els criteris basats en múltiples pretenen considerar el valor que l'empresa pot crear en un futur. Així, per exemple, considerar per fer la valoració d'una empresa l'aplicació d'un PER de 10, equivaldria a considerar que es valora l'empresa a partir de multiplicar el seu benefici net per deu, que es pot interpretar com que es considera que l'empresa repetirà en el futur el mateix volum de beneficis. Per tant, l'aplicació de múltiples contempla en certa manera la part tangible i la intangible de l'empresa i de manera molt senzilla pretén valorar els esdeveniments futurs que s'esperen.

3.3. Models basats en el descompte de fluxos

Els mètodes de valoració basats en descompte de fluxos són, probablement els més acceptats des d'un punt de vista acadèmic i també pràctic.

Utilitzen fluxos d'efectiu futurs —a partir de previsions— que actualitzats a una taxa d'interès en reflecteixen el valor actual. És a dir, es basen a buscar la quantitat monetària equivalent a valor d'avui d'una sèrie de valors futurs previstos. Amb aquesta metodologia el que es valora és la capacitat futura de generació de valor per part de l'organització. És eminentment una metodologia que valora la part més intangible de l'empresa, com poden ser el model de negoci, la cartera de clients, la marca o el capital humà. La figura 2 mostra el que valoren els diferents models més utilitzats.

Mètode	Balanç	Múltiples	Descompte de fluxos
Què valora?	Passat	Futur	Futur

Figura 2. Què valoren els diferents models?

4. QQC. Què volem valorar?

A la qüestió del què volem valorar és fonamental definir si valorem l'empresa o bé els fons propis. El valor de l'empresa és el valor dels fons propis més el valor del deute.

$$\text{VALOR DE L'EMPRESA} = \text{VALOR FONS PROPIS} + \text{VALOR DEUTE}$$

Si lo que volem valorar són els fons propis, tindrem que considerar:

$$\text{VALOR DELS FONS PROPIS} = \text{VALOR DE L'EMPRESA} - \text{VALOR DEUTE}$$

El valor comptable i el valor de liquidació valoren els fons propis, mentre que el substancial valora l'empresa en tot el seu conjunt. D'altra banda, els múltiples del PER valoren els fons propis i en canvi, el múltiple de l'EBITDA ho fa pel total de l'empresa. Si utilitzem el *cash flow* lliure, valorarem l'empresa, mentre que si utilitzem el *cash flow* de l'accionista obtenim el dels fons propis.

Balanç	Múltiples	Descompte de fluxos
Valor comptable	PER	<i>Cash flow lliure</i>
Valor de liquidació	<i>EBITDA</i>	Cash flow de l'accionista
<i>Valor substancial</i>		

Figura 3. Valoració de l'empresa o dels fons propis.

A la figura 3, els mètodes que valoren els fons propis s'exposen en negreta, mentre que els que valoren l'empresa en cursiva.

Es valoren els fons propis en casos en què volem incloure en el valor l'efecte palanquejament financer i el valor que crea. Quan vulguem parlar de creació de valor des d'una perspectiva estrictament econòmica, sense considerar l'efecte del deute, parlarem de valoració de l'empresa íntegrament.

5. QQC. Quan volem valorar?

El moment en el qual valorem l'empresa és el segon aspecte a tenir en compte per considerar una aplicació metodològica o una altra. Una empresa que està en un mercat molt competitiu, amb poc poder de negociació amb proveïdors i clients, amb un producte poc innovador, probablement està en una situació de creació de valor futur poc favorable. D'altra banda, un projecte en expansió, d'una empresa innovadora i creativa, amb un equip de persones il·lusionades, possiblement té unes expectatives de creació de valor futur més altes.

En l'entorn actual, on la incertesa respecte al futur és molt elevada, es fa certament complicat determinar si una empresa és susceptible de crear valor futur o no. No obstant això, també en els entorns més favorables, la dificultat per saber el que ocorrerà en un futur és una tasca complexa. Qui va preveure el final del cicle econòmic creixent de fa quatre anys en les economies occidentals?

És per aquest motiu que l'anàlisi de l'entorn, del mercat on és actriu l'empresa, de la cadena de valor són eines essencials en el procés de valoració de qualsevol organització abans de començar a triar una metodologia de quantificació de valor o fer qualsevol previsió de futur.

Encara que no és l'objectiu d'aquest treball i no pretenem estendre'ns, l'aplicació de la clàssica metodologia de les forces de Porter, l'anàlisi de la cadena de valor o la confecció del mapa estratègic són, entre altres, eines que ens ajudaran a determinar en quines condicions es troba l'empresa i les possibilitats de creació de valor.

Per quantificar el valor d'una empresa que es troba en una situació complicada, amb un creixement nul o negatiu de les vendes, amb dificultats de cobrar dels clients, perdent quota de mercat i amb un equip de persones desmotivats, seran més rellevants models que valoren el passat, per sobre dels que valoren el futur.

D'altra banda, si volem valorar una empresa que es troba en una situació totalment oposada a l'anterior, encara que es trobi amb una situació patrimonial present delicada —perquè acaba de començar o bé perquè està en una fase de creixement important i necessita d'un finançament extern molt elevat—, models basats en paràmetres futurs, com pot ser el descompte de fluxos, seran més adequats per calcular el valor del projecte. A la figura 4 figuren en negreta els models que valoren el passat, mentre que els que figuren en cursiva valoren la capacitat d'aconseguir beneficis futurs.

Balanç	Múltiples	Descompte de fluxos
Valor comptable	PER	Cash flow lliure
Valor de liquidació	EBITDA	Cash flow de l'accionista
Valor substancial		

Figura 4. Metodologies en funció de la valoració del passat o del futur.

6. QQC. Com valorem l'empresa?

Una vegada s'han escollit les metodologies considerades més adequades per a la seva aplicació, seguint el model QQC —en funció de les dues primeres inicials (Què i Quan?)— ja s'està en disposició de determinar com es valora l'empresa o els seus fons propis.

És en aquesta fase on possiblement apareixen més dubtes metodològics i conceptuals, ja que en la posada en pràctica i la quantificació de paràmetres i definició de variables hem de ser capaços de quantificar aspectes que afectaran valors d'actius i passius i de resultats, tant si es tracta de valors actuals com de valors de futur.

En els valors basats en els balanços de situació, probablement es necessitarà de l'aplicació d'ajustos depenent de quines polítiques i criteris comptables s'hagin seguit per reflectir els fets econòmics. L'aplicació d'una determinada legislació comptable —obligatòria d'altra banda—, comporta, en molts casos, el fet que la realitat del projecte s'allunyi de tot allò que els documents comptables reflecteixen. Així, per exemple, el valor de mercat d'un immoble pot ser molt diferent del que apareix en el balanç de situació d'una empresa que es veu obligada a reflectir-lo pel seu valor d'adquisició menys el valor amortitzat fins al moment. En l'entorn actual, el descens dels preus del mercat immobiliari i el creixent nombre d'empreses en concurs i fallida, els valors de balanç de les empreses han de considerar aquesta situació en els valors dels seus actius —tant els corrents com els que no ho són—, considerant tendències negatives, tot i que la legislació comptable no ho permeti sempre.

En la utilització de múltiples és fonamental disposar de múltiples extrems d'operacions que tinguin relació amb l'empresa que estem valorant. Considerar el sector, la grandària o el posicionament de l'empresa fan que un múltiple tingui sentit o no. No es pot considerar una valoració rigorosa, quan aquesta es basa en comparables molt genèrics i que no contemplin les particularitats de l'empresa, del sector, del moment econòmic, de l'entorn o de les persones que conformin un projecte empresarial.

Valorar actualitzant fluxos d'efectiu, implica tenir cert domini i sobretot entendre conceptes financers fonamentals. La taxa d'actualització que hem d'utilitzar, ha d'estar d'acord amb el flux de caixa escollit. S'ha d'entendre el significat d'una renda perpètua per justificar el seu ús en la valoració. Així mateix, el nombre de períodes a considerar en el procés és igualment important. Variacions que a primera vista poden semblar poc importants de qual-sevol de les variables en un descompte de fluxos, poden portar a fluctuacions molt rellevants en el valor final.

7. Consideracions en l'aplicació del model de descompte de fluxos en entorns de crisi

En aquest apartat es pretén donar les bases i consideracions essencials en l'aplicació del model de descompte de fluxos, per tractar-se aquest del més complex —i per tant el que presenta més dubtes a l'hora de la seva aplicació— però alhora el més acceptat i utilitzat tant en la pràctica com en el marc més teòric de la valoració d'empreses.

La formulació general del model és la següent:

$$V = \frac{CF_1}{1+i} + \frac{CF_2}{(1+i)^2} + \frac{CF_3}{(1+i)^3} + \frac{CF_4}{(1+i)^4} + \dots + \frac{CF_n + VR_n}{(1+i)^n}$$

On:

V = valor

CF_i = *cash flow* generat en el moment i

i = taxa interès considerat un risc determinat

VRN = valor residual en el moment n

També es pot utilitzar el mateix model, utilitzant un arbre de decisions previ que permeti associar els *cash flows* possibles a una probabilitat d'èxit per a cadascun d'ells. Aquesta possibilitat d'èxit va lligada a una funció discreta de probabilitats (Dapena, 2003).

El model de valoració basat en fluxos futurs contempla la creació o destrucció de valor en un futur. El fet que es basa en esdeveniments futurs implica la determinació de valors per a les variables que hi intervenen.

Les fases que establim per a una correcta aplicació en la pràctica del model són les següents:

- 1) Determinar segons el model QQC la idoneïtat en l'aplicació del descompte de fluxos. Si es dubta de la continuïtat del projecte, possiblement aquest model de valoració no sigui el més adequat.
- 2) Determinar si volem valorar l'empresa o els fons propis (primera Q del model QQC). En funció del que es vulgui valorar, haurà de calcular un *cash flow* o un altre.
- 3) En funció del *cash flow* triat s'associa una taxa de descompte i se'n determina un valor.
- 4) Es determina un valor de la n en funció de les expectatives de futur i les possibilitats de fer un càlcul considerat com a raonable.
- 5) S'avalua la conveniència d'establir un valor residual (VR) i de què es tracta.

El primer punt, que consistia en l'avaluació de la idoneïtat del model, ja ha quedat explicat en punts anteriors. A continuació es tracten individualment cadascun dels restants aspectes, donant solucions davant les problemàtiques que es puguin trobar en la seva aplicació.

7.1. El cash flow en funció del que volem calcular (QQC)

En funció de si el que es vol calcular és el valor de l'empresa o el valor dels fons propis, s'haurà de triar un *cash flow* o un altre. Si es vol calcular el valor econòmic de l'empresa, és a dir, el valor de l'empresa íntegrament, els diferents *cash flows* que configuraran la fórmula de valoració converteixen l'anomenat *Cash-flow Lliure* (*Free Cash Flow* en terminologia anglesa) i es calcula a partir de la següent fórmula:

BAIL
– Impost de societats (sobre BAIL)
= BAIDI
+ Amortització
= <i>Cash flow</i> brut
– Increment inversió actiu fix
– Increment necessitats fons de maniobra
= <i>Cash Flow</i> Lliure
= Cash flow Lliure ¹

El càlcul del *Cash Flow* Lliure no planteja dificultats en si mateix, però cal tenir en compte que el BAIL (Benefici Abans d'Interessos i Imposts),

que és el punt de partida per a la seva obtenció, és el resultat dels ingressos menys les despeses de caràcter operatiu. Cal fer una projecció de les vendes per a n períodes i aquest és possiblement el major problema amb què ens trobem quan es vol valorar una empresa amb mètodes basats en descompte de fluxos.

En el cas que el que vulguem calcular sigui el valor dels fons propis, el flux de caixa a descomptar, és el *Cash Flow* de l'Accionista i es pot obtenir a partir de la següent expressió:

<p>= <i>Cash Flow</i> Lliure – Interessos (1-t) – Devolució deute + Increment deute = <i>Cash Flow</i> de l'accionista</p>
--

7.2. La taxa de descompte

Una vegada estimats els fluxos de caixa futurs, el següent pas és calcular el seu valor actual. Per a això és necessari estimar la taxa de descompte. L'estimació d'una taxa de descompte apropiada és un altre factor primordial per realitzar una precisa valoració de l'empresa o dels seus fons propis. Cal tenir present que una petita variació en la taxa de descompte pot portar a valoracions molt diferents. Així mateix, com més gran és la taxa de descompte, més rendibilitat se li exigeix a un projecte i, per tant, menor serà el valor de l'empresa —recordar que el cash flow determinat en el punt anterior és fix i no canvia encara que es modifiqui la taxa de descompte.

La taxa de descompte proporciona l'oportunitat d'incorporar el risc com un factor determinant en el moment i de plantejar-se qualsevol inversió. Com més risc es determini en un projecte, major serà la taxa d'actualització a utilitzar.

Cal tenir en compte que en funció del valor que es vulgui obtenir —valor de l'empresa o valor dels fons propis—, la taxa d'actualització a utilitzar serà diferent.

Si es vol calcular el valor de l'empresa, s'utilitzarà el *Cash Flow* Lliure, actualitzant-ho a una taxa que ha de contemplar tant la rendibilitat que exigeix l'accionista —per la part de capital que aporta—, així com la taxa d'interès que ha de suportar el deute —per la part que es finança amb recur-

sos aliens—. D'aquesta manera, per valorar la taxa d'actualització s'haurà de seguir el següent procediment:

- a) Determinar quina part del finançament es fa amb fons propis i quina amb recursos aliens. S'haurà de determinar un càlcul percentual per a cadascuna de les parts i per a cadascun dels períodes que es prevegin (n).
- b) Determinar la taxa que exigeix l'accionista com a retorn de la seva inversió i la taxa que exigeixen els prestadors.
A la taxa exigida pels accionistes l'anomenem R_e i al deute K_d (cost del deute).
- c) Calcular el cost mitjà dels recursos (WACC, *Weighted Average Cost of Capital*), tenint en compte la proporció i el cost de cadascuna de les parts del passiu:

$$WACC = FP / (FP + Deute) R_e + Deute / (FP + Deute) K_d (1-t)$$

Sent:

FP = fons propis

t = taxa impositiva

D'altra banda, si es vol calcular el valor dels fons propis, la taxa d'actualització a utilitzar és la R_e , ja que el cost del deute en termes absoluts, ja s'ha extret del *Cash Flow* de l'Accionista que es descompta.

És habitual emprar el model CAPM (*Capital Assets Pricing Model*) per a la determinació de la taxa de descompte dels fons propis (R_e), d'acord a la següent expressió matemàtica:

$$R_e = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

On:

R_f = Taxa de rendiment lliure de risc

$R_m - R_f$ = Prima de risc del mercat (la diferència entre la rendibilitat d'una cartera de renda variable estipulada i el valor del deute sense risc)

β = Beta

A continuació s'explica de manera succinta la metodologia que s'utilitza per determinar aquestes variables:

- **Taxa de rendiment lliure de risc:** s'utilitza la taxa actual de les obligacions emeses pel Tresor Públic a 10 anys. Habitualment s'utilitza l'obligació de l'estat on l'empresa està radicada.
- **Prima de risc del mercat:** Tècnicament la prima de risc es defineix com la diferència entre els rendiments mitjans de les accions i la mitjana de rendiments de l'actiu lliure de risc. És a dir, aquella prima addicional que els inversors sol·liciten pel fet de córrer un risc superior. La manera estàndard d'estimar els rendiments mitjans de les accions i de l'actiu lliure de risc consisteix a obtenir la sèrie temporal més llarga possible de cadascuna d'aquestes variables (com a mínim de 10 anys), i calcular la mitjana aritmètica d'aquests valors. En concret, per al càlcul del rendiment de les accions es pot emprar un índex de valors representatius, tal com l'IBEX-35 si del que es tracta és de valorar una empresa espanyola. En canvi, per al càlcul del rendiment mitjà de l'actiu lliure de risc se sol seleccionar com a referència qualsevol actiu de deute públic, encara que el més habitual és utilitzar el rendiment de les obligacions a 10 anys. Finalment, si es fa la diferència entre els dos valors, s'obté la prima de risc.
- **Coefficient beta (β) de l'acció de l'empresa a valorar:** La beta mesura la variació del rendiment de les accions d'un títol respecte al rendiment del mercat. El fet que la β sigui <1 , significa que les variacions experimentades per la cotització de les accions de l'empresa a valorar són inferiors a les experimentades pel mercat. En cas de ser >1 suposaria que les oscil·lacions de l'acció de l'empresa a valorar serien superiors a les del mercat. En canvi si aquest indicador prengués un valor negatiu, significaria que les accions de la companyia van en sentit contrari als moviments del mercat. Per la seva estimació, el primer pas consisteix a definir el mercat de referència, pel qual s'ha d'escollir el mateix índex que s'ha utilitzat en la determinació de la prima de risc de mercat. El pas següent consisteix a calcular el coeficient beta de les regressions lineals segons el mètode dels mínims quadrats, entre els rendiments de l'índex de referència i la cotització de l'empresa a valorar. Finalment, tan sols queda triar l'amplitud del període de la beta, i en aquest sentit cal esmentar que conegudes empreses del sector financer, tals com Standard & Poor's i Bloomberg, utilitzen períodes relativament curts, de 5 i 2 anys, respectivament.

Les dificultats que comporta la determinació de la taxa de descompte mitjançant el model CAPM, sobretot en moments de crisi com els actuals, són els següents:

- Un factor clau en la taxa de descompte és l'aplicació de la taxa del rendiment lliure de risc, el qual reflecteix el risc sistèmic en el moment de la valoració. Habitualment, s'utilitza l'obligació de l'Estat amb venciment a 10 anys del país de l'empresa valorada. No obstant això, en aquests moments de molta incertesa, cal tenir present que l'obligació d'Espanya està sofrint constants augments i decrements en la cotització dels seus títols de renda fixa pública, tant al mercat primari com en el secundari. Així doncs, utilitzar la cotització dels seus títols a 10 anys com a mesurador del risc sistèmic fa que la determinació de la taxa de descompte variï de forma substancial i, com a conseqüència, també el valor de l'empresa a valorar.
- D'altra banda, els augments exponencials que ha experimentat la rendibilitat de l'obligació espanyola a 10 anys, així com les baixades en la cotització dels títols que componen l'IBEX-35, fa que si calculem la rendibilitat històrica d'aquestes dues variables des de l'any 1991 (moment a partir del qual tenim informació disponible) fins a l'actualitat, la rendibilitat de l'actiu anomenat lliure de risc és superior (6,09%) a la de l'IBEX-35 (5,79%). Així doncs, ens trobem amb una prima de risc negativa que ens obliga a prendre decisions per pal·liar aquesta situació excepcional ocasionada per la crisi actual. Així doncs, diferents alternatives serien possibles, tals com:
 - Reduir l'horitzó temporal fins a just abans de l'inici de la crisi actual. I és que, en vista que la informació disponible parteix de l'any 1991, no és raonable tenir en compte el comportament excepcional dels últims quatre anys, ja que aquests suposen un 19% dels anys compresos des de 1991 fins a l'actualitat (i òbviament, no és habitual que crisis tan greus com aquesta es produeixin cada vint-i-un anys; per tant, la seva consideració no seria significativa).
 - Substituir l'actiu teòricament lliure de risc per un més estable, com per exemple, el bo alemany a 10 anys. Lògicament, això faria incrementar la prima de risc del mercat, però aquest efecte que faria que la taxa de descompte utilitzada a l'hora de descomptar els fluxos de caixa augmentés, es veuria mitigat pel fet que també s'hauria de substituir el bo espanyol per l'alemany en el moment de quantificar el risc sistèmic. Així doncs, tots dos efectes s'esmoreeixen, si bé també cal valorar el fet de la representativitat del bo alemany en els últims anys, ja que igual que l'espanyol ha estat excessivament castigat, el teutó cotitza en mínims històrics sense precedents.
 - Oblidar les teories que ja podríem denominar clàssiques i deter-

minar les taxes segons criteris més qualitius. D'acord al que hem exposat anteriorment, que els teòrics actius lliures de risc presentin rendibilitats més altes que els que sí que n'assumeixen, pot significar que en aquest nou entorn, el risc d'algunes empreses és inferior que el deute públic emès per alguns estats.

La figura 5 mostra la relació entre el flux de caixa, la taxa de descompte a emprar i el que es valora: l'empresa o els seus fons propis.

Flux	Taxa descompte	Valor
Cash Flow Lliure	WACC	Valor Empresa
Cash Flow Accionista	R_e	Valor Fons Propis

Figura 5. Relació entre flux, taxa de descompte i valoració.

7.3. Horitzó temporal

Determinar el nombre de fluxos que configuraran el model de valoració també és un factor problemàtic. El valor d'una empresa és molt sensible al nombre d'exercicis futurs que es considerin en el seu càlcul.

En la pràctica habitual i sense que això comporti cap afirmació indiscutible, se sol utilitzar un interval d'entre quatre i sis exercicis, sense que això suposi que les valoracions basades en més o menys anys no siguin correctes.

No obstant això, en un entorn com l'actual es fa realment difícil la realització de previsions futures. Això no obstant, no és raó per no fer valoracions rigoroses i el coneixement de l'empresa, l'entorn i l'experiència solen ser factors clau en la realització d'aquesta tasca.

7.4. Valor residual

L'última dificultat que comporta la valoració d'empreses és la decisió de considerar un valor residual i, en cas afirmatiu, decidir quin.

El valor residual pot ser el valor de liquidació de l'empresa en el moment final de la projecció que es realitza o bé una renda perpètua a partir de l'últim flux de caixa que es calcula.

$$VR_n = CF_n (1+g) / (k-g)$$

On:

CF_n = *cash flow* de l'exercici n

g = factor de creixement

k = cost del capital

Utilitzar aquest últim procediment de càlcul en el valor residual implica considerar que l'empresa que es valora té un horitzó de supervivència infinit, que va creixent cada exercici. En entorns de crisi, es fa difícil realment preveure aquests casos i poder-ne justificar l'aplicació.

8. Conclusions

Valorar empreses no és tasca fàcil, sobretot si el que es valora és la seva part més intangible. Qui ho faci no pot permetre's errors de concepte. Les reflexions que plantegem amb la utilització del model QQC, tenen per objectiu disposar d'un sistema que permeti l'aplicació de la metodologia de valoració perquè aquesta sigui més consistent i justificable. Així doncs, és molt necessari reflexionar sobre els següents aspectes abans de realitzar qualsevol hipòtesi i/o càlcul relacionat amb la valoració: 1) QUÈ es vol valorar (l'empresa, els fons propis)?, 2) QUAN es vol valorar?, i 3) COM es vol realitzar la valoració?

A més, en entorns de crisi —on la incertesa és encara més gran— l'aplicació dels diversos mètodes és encara més complexa. Així, per exemple, en aplicar el mètode de descompte de fluxos en entorns de recessió econòmica —com l'actual— ens trobem davant les següents dificultats, entre altres: 1) versemblança de les hipòtesis a utilitzar per a la construcció del compte de resultats i el balanç de situació provisional, 2) dificultat en el moment d'obtenir la taxa de descompte mitjançant el mètode CAPM, ja que en moments com els actuals, l'obligació de l'estat espanyol —que és l'actiu que se sol emprar com a rendiment de l'actiu lliure de risc— està sofrint constants augments i decrements en la seva cotització tant al mercat primari com en el secundari, la qual cosa fa que la determinació de la taxa de descompte variï de manera substancial i, com a conseqüència, també el valor de l'empresa a valorar, 3) també quant a la determinació de la taxa de descompte mitjançant el mètode CAPM, els augments exponencials que ha experimentat la rendibilitat de la renda fixa pública espanyola, així com les baixades en la cotització dels títols de renda variable, fa que si es calculés la rendibilitat històrica d'aquestes dues variables des del moment a partir del qual es té informació disponible fins a l'actualitat, la prima de risc seria

negativa; 4) determinació de l'horitzó temporal a emprar; 5) la consideració del valor residual de l'empresa.

Al llarg del present article s'ha reflexionat sobre aquestes qüestions i s'han valorat algunes propostes per pal·liar les particularitats que comporta la valoració d'empreses en entorns de crisi. Així doncs, per exemple, s'ha valorat la idoneïtat d'emprar l'obligació de l'estat espanyol a favor de l'alemanya a causa que aquesta última és menys volàtil. També s'ha reflexionat sobre la conveniència d'oblidar les teories que ja podríem denominar clàssiques i determinar les taxes de descompte —variable essencial en tota valoració d'empresa— segons criteris més qualitatius.

En síntesi: sempre, però especialment en entorns de més incertesa, com quan ens trobem davant una època de crisi, és essencial que en el moment de valorar empreses abundi el sentit comú, que desgraciadament sol ser el menys comú de tots els sentits.

Referències bibliogràfiques

- ALEMANY, F.; ALVAREZ, C.; ARASA, M.; CASANOVAS, M.; GARRIGA, M.; LOPEZ, J.; MAÑOSA, A.; MONLLAU, T.; RIPOLL, E.; SANTANDREU, P.; TORRES, J. (2011) *Guia pràctica de valoració d'empreses*, ACCID i Profit Editorial, 1a edició, Barcelona.
- BADENES, C.; SANTOS, J.M. (1999) *Introducción a la valoración de empresas por el método de los múltiplos de compañías comparables*, IESE.
- BREALEY, R; MYERS, S. (1991) *Principles of Corporate Finance*, McGraw Hill, New York.
- CASANOVAS, M.; SANTANDREU, P. (2009) «Metodologies per a la valoració d'empreses hoteleres», *Valoració d'Empreses. Bases conceptuals i aplicacions pràctiques*, ACCID i Profit Editorial, 1a edició, Barcelona.
- CASANOVAS, M. (1983) *Métodos Prácticos de Valoración de Empresas*, AECA, Vol 3. Juliol.
- COPELAND, T; KOLLER, T.; MURRIN, J. (2000) *Measuring and Managing the Value Companies*, Wiley, New York.
- DAPENA, J. (2003) «On the Valuation of Companies With Growth Opportunities», *Journal of Applied Economics*, maig, vol. 6, issue 1, p.49-72.
- DEMIRAKOS, E.G.; STRONG, N.C.; WALKER, M. (2004) «What Valuation Models Do Analysts Use?», *Accounting Horizons*, vol. 18, No. 4, desembre, pp. 221-240.

- DITMAN, I.; MAUG, E.; KEMPER, J. (2004) «How fundamental are Fundamental Values? Valuation Methods and their Impact on the Performance of German Venture Capitalists», *European Financial Management*, vol.10, No. 4, pp. 609-638.
- FERNÁNDEZ, P. (2001) *Valoración de empresas*, Gestión 2000, Barcelona.
- GUIAS, S.E. (1931) *Stock Growth and discount tables*, Boston Financial Publishing Co.
- LABATUT, G. (2009) «La valoració de l'empresa mitjançant el mètode comparatiu o per múltiples», *Valoració d'Empreses. Bases conceptuals i aplicacions pràctiques*, ACCID i Profit Editorial, 1a edició, Barcelona.
- LIE, E.; LIE, H. (2002) «Multiples Used to Estimate Corporate Value», *Analysts Journal*, vol. 58, issue 2, p. 44.
- MARTÍNEZ, E. (2005) *Nota técnica de valoración de empresas*, IESE - Universidad de Navarra, 2a edició, Navarra.
- MARTÍNEZ, E. (2007) *Finanzas operativas (I). Análisis y diagnóstico*, *Nota técnica FN-530*, IESE - Universidad de Navarra, Navarra.
- MASCAREÑAS, J. (2005) *Fusiones y adquisiciones de empresas*, McGRAW-HILL. 4a edició, Madrid.
- SANTANDER, P. (2009) *Valoració d'Empreses*, Profit, Barcelona.
- SANTOS, J.; MUÑOZ, A.; HERRERO DE EGAÑA, A.; MUÑOZ, A. (2002) *La bolsa: funcionamiento, análisis y estrategias de inversión*, Ediciones Académicas, S.A, 1a edició, Madrid.
- TORRES, J. (2004) *Análisis Fundamental Repsol-YPF*, Working Paper, Barcelona.
- WEAVER, W; MICHELSON, S. (2003) «A practical Tool to Assist in Analyzing Risk Associated with Income Capitalization Approach Valuation or Investment Analysis», *Appraisal Journal*, October, vol, 71, issue 4, p. 335-344.